

УДК 377.168:004.9

Бісіркін Петро Михайлович, науковий співробітник Інституту інформаційних технологій і засобів навчання Академії педагогічних наук України

Використання засобів ІКТН у навчальному процесі закладів професійно-технічної освіти

Анотація

У статті проаналізовано напрямки використання інформаційно-комунікаційних технологій навчання у навчально-виховному процесі закладів системи професійно-технічної освіти за сучасних умов.

Ключові слова: інформаційно-комунікаційні технології, система професійно-технічної освіти, професійно-технічні навчальні заклади.

Метою даної роботи є аналіз використання інформаційно-комунікаційних технологій навчання у закладах системи професійно-технічної освіти.

Застосування інформаційно-комунікаційних технологій навчання (далі ІКТН) постійно розширюється та набуває більш інтенсивного вжитку в різноманітних сферах нашого життя.

Особливої уваги, на нашу думку, потребує вивчення використання засобів ІКТН у навчальних закладах системи професійно-технічної освіти у процесі підготовки фахівців різних професій.

Кожен навчальний заклад професійно-технічної освіти у міру можливостей використовує ІКТН у навчальній та організаційній роботі.

Використання ІКТН розширює можливості навчального процесу від навчання учнів, студентів до підвищення кваліфікаційного рівня фахівців, та широкого кола пошукачів знань у різноманітних галузях.

Підготовка робітничих кадрів для підприємств, установ і організацій в Україні здійснюють професійно-технічні навчальні заклади (далі ПТНЗ). Зазначені навчальні заклади ведуть професійну підготовку за масовими професіями, професіями складними та інтегрованими.

Стан навчально-матеріальної бази, невідповідність напрямів професійної підготовки потребам ринку праці, відсутність в достатній кількості баз для проходження виробничої практики учнів та слухачів професійно-технічних навчальних закладів не можуть забезпечити належний рівень професійної підготовки випускників, що призводить до ускладнення їх працевлаштування та забезпечення підприємств робочою силою. Однак, професійно-технічні училища продовжують проводити підготовку робітничих кадрів із професій, що є надлишковими на ринку праці та не відповідають вимогам роботодавців у якісно професійному зрізі. Водночас попит на ринку праці на низку професій зростає, відповідні робітничі кадри не готуються або готуються в недостатніх обсягах.

Історія розвитку системи професійно-технічної освіти (далі ПТО) сягає своїми коренями у ХІХ ст. Першою професійною школою у Києві було залізничне училище, відкрите у зв'язку з уведенням в дію в 1870 році залізниці Київ – Одеса. Воно повинно було готувати кваліфіковані кадри різних спеціальностей для обслуговування залізниці. Після революції 1917 року ця професійна школа стала школою ФЗУ при Київському вагоноремонтному заводі, а у 1940 році на базі цієї школи було створено залізничне училище № 1. Зараз це ПТУ № 17. Одним із відомих ПТНЗ є Київське МВПУЗ № 43, очолюване В.С. Петровичем, яке у 1998 році відзначило 75 років від дня заснування. За цей період народне господарство України поповнилося 24 тисячами кваліфікованих фахівців, з них понад 2,5 тисячі із середньою освітою.

Нині до професійно-технічних навчальних закладів належать:

- професійно-технічне училище відповідного профілю;
- професійне училище соціальної реабілітації;
- вище професійне училище;
- професійний ліцей;
- професійний ліцей відповідного профілю;
- професійно-художнє училище;
- художнє професійно-технічне училище;

- вище художнє професійно-технічне училище;
- училище-агрофірма;
- вище училище-агрофірма;
- училище-завод;
- центр професійно-технічної освіти;
- центр професійної освіти;
- навчально-виробничий центр;
- центр підготовки і перепідготовки робітничих кадрів;
- навчально-курсний комбінат;
- навчальний центр;
- інші типи навчальних закладів, що надають професійно-технічну освіту або здійснюють професійно-технічне навчання.

Заклади професійно-технічної освіти здійснюють свою діяльність відповідно статуту та Закону України про освіту. Державні стандарти освіти встановлюють вимоги до змісту, обсягу і рівня освітньої та фахової підготовки в Україні освіти [2].

Для забезпечення якості професійної підготовки Державною службою зайнятості створено й постійно поповнюється банк навчальних планів і програм для професійного навчання, що нараховує близько 400 найменувань (професій) [1].

Розгляд та використання ІКТН у заданому контексті, проводиться нами у рамках системи професійно-технічної освіти. Система професійно-технічної освіти – це потужна галузь освіти нашої держави, що постійно змінюється відповідно до вимог ринку праці.

Відповідно до типового Статуту державного професійного навчального-виховного закладу України училище має:

- навчальні кабінети і лабораторії, обладнані відповідними засобами навчання;
- навчально-виробничі майстерні, дільниці, навчальні господарства, полігони (для кожної професії або групи професій), обладнані необхідною навчальною технікою, верстатами, машинами, механізмами, матеріалами, інструментом, іншими засобами навчання;
- приміщення, споруди, інвентар, інше приладдя, необхідні для фізичного виховання, гурткової, секційної та іншої позаурочної роботи з учнями;

Провідним видом діяльності навчальних закладів професійно-технічної освіти поряд з управлінською та науковою ми вважаємо навчальну діяльність.

Одними з головних напрямків використання ІКТН у ПТНЗ є, зокрема:

- організація навчального процесу, підготовка та ведення документації, обліку, передачі інформації для забезпечення управлінської діяльності адміністрації навчального закладу;
- використання засобів ІКТН в організації теоретичної частини занять, наочної демонстрації навчального матеріалу з широким набором функціональних можливостей.

Широкий спектр можливостей використання ІКТН може включати в себе, зокрема, роботу з мультимедійними дошками у поєднанні із системним блоком комп'ютера, можливість оперативно демонструвати і змінювати наочну та звукову інформацію, необхідну для здійснення навчального процесу, організацію презентацій тощо. Задіяння слухових та зорових аналізаторів, як відомо, сприяє підвищенню рівня засвоєння людиною інформації.

Є широкі можливості застосування ІКТН на лабораторно-практичних заняттях як без посередньо, так і в комплексі з лабораторним приладдям.

Використання даних комплексів надають можливості викладачам та учням проводити самостійно або під керівництвом кваліфікованого спеціаліста моделювати значну кількість різних процесів дослідження, які передбачені навчальними планами, що затверджуються Міністерством освіти і науки України та Експертною Радою професійної галузі або місцевим органом державної виконавчої влади у галузі професійної освіти, проводити лабораторні дослідження, яких раніше не було можливості продемонструвати з різних технічних причин, а також оперативно виконувати практично будь-які розрахунки. Використання ІКТН дозволяє проводити велику кількість завдань за обмежені проміжки часу.

Ми припускаємо, що така інтеграція ІКТН з дотриманням необхідних умов наукової організації педагогічної праці дозволяє розширити можливості у досягненні цілей, що відповідає даному державному стандарту професії, за якою готують майбутніх фахівців [7].

Під час проведення аналізу навчальних планів, що містять в собі Державні стандарти кожної з професій, виявлено два найбільш ємнісних напрямки використання ІКТН, а саме — вивчення користування ІКТН як засобу на уроках інформатики, що мають місце в абсолютній

більшості навчальних планів підготовки кваліфікованих робітників у складі державного стандарту професій, за якими відбувається підготовка та застосування засобів ІКТН під час проведення теоретичних та лабораторно-практичних занять, у тому числі, в комплексі з різноманітними лабораторними та вимірювальними приладами, має високі потенційні можливості, зокрема, у навчанні з таких спеціальностей, як: TV-радіо механік 7 243.1, Електромонтажник з освітлення та освітлювальних мереж 7132.2, Машиніст тепловоза, Помічник машиніста тепловоза 8311.1, Електрогазозварник 7212, Електрослюсар підземний 7241.1, Машиніст тепловоза, Помічник машиніста тепловоза 8311.1, Слюсар з ремонту рухомого складу 7233.1, Електрозварник ручного зварювання 7212.2, Оглядач-ремонтник вагонів 7233.2, Слюсар-інструментальник 7222.1, Слюсар з ремонту автомобілів 7231.2, Слюсар-інструментальник 7222.1, Слюсар з контрольно-вимірювальних приладів та автоматики (електромеханік) 7241.1, Налагоджувальник верстатів і маніпуляторів з програмним керуванням 7231.1, Електромонтер станційного устаткування телефонного зв'язку 7244.1 та ін.

Перспективним, на нашу думку, є розвиток застосування ІКТН у поєднанні з лабораторним обладнанням, що демонструє та моделює різні процеси, які не завжди можливо прослідкувати у природних умовах, зокрема під час вивчення електротехніки, електричного струму, електричного приладдя, фізичних та хімічних властивостей речовин та ін.

До процесів та технологій, які можна досліджувати, відносимо: електротехнічну збірку, джерела електричного живлення, силову електроніку, електричні приводи та машини, електричні та електронні ланцюги, комунікаційні технології, управління процесами, вимірювальну апаратуру, мікроконтролери, технології автоматизації, автомобільні технології та ін.

Є зарубіжні та вітчизняні виробники комплексів, що допомагають вирішенню поставлених проблем (слід зазначити, що закордонні розробки здебільшого випереджають вітчизняні аналоги). Можна відзначити комплекси, що дозволяють працювати електронним приладам разом з ІКТ: «Lukas-nuelle Lehr- und Messgererate» (Німеччина) [8], ООО «Инженерно-производственный центр «Учебная техника», (Росія) [3], «Квazar –мікро» (Україна) [5] та ін.

На нашу думку, слід відзначити такі перспективні, з нашої точки зору, тенденції та напрямки досліджень використання ІКТН у ПТНЗ:

- соціально-економічні зміни в Україні, збільшення інвестицій у розвиток виробництва і соціальну сферу створюють передумови розширення професійно-технічного навчання і масштаби підготовки робітників, що суттєво впливає на стан професійно-технічної освіти;
- оволодіння виробничими професіям передбачає значну частку практичних занять поряд з теоретичними. Практичні та лабораторні заняття з виробничих професій обумовлені застосуванням засобів навчання, відповідних до спеціальності, які опановують майбутні фахівці;
- сучасні умови навчання професіям потребують постійного врахування змін, що відбуваються у технологіях виробництва, постійного удосконалення виробничого процесу, застосування новітніх засобів виробництва та отримання результату, який задовольняє потреби сьогоденного споживача;
- для задоволення сьогоденних вимог необхідне постійне вдосконалення як теоретичної, так і практичної складової навчання. Навчальний процес потребує високого рівня здатності до трансформації відповідно до вимог виробництва, надання послуг чи обслуговування;
- використання ІКТН у комплексі зі стендовим вимірювальним та іншим відомим обладнанням відповідно до навчальних планів стандартів професій, зокрема переліки засобів навчання, які потенційно можуть бути використані у комплексі з ІКТН під час проведення лабораторно-практичних робіт та теоретичних занять;
- теоретичну частину викладач або майстер з виробничого навчання має можливість удосконалювати за допомогою нових підручників та посібників, поряд з цим великого значення набуває використання сучасних засобів інформаційно-комунікаційних технологій навчання, пошук у всесвітній мережі Інтернет нових матеріалів, актуально доповнюючи теоретичну та інтелектуальну складову навчального процесу;
- лабораторно-практичні роботи є невід'ємною часткою навчання у підготовці спеціалістів для виробництва та обслуговування. Значною мірою успішність освоєння професії у процесі лабораторно-практичних занять залежить не тільки від майстерності викладача або майстра та набору засобів навчання, що мають сучасний технічний рівень та такі параметри, що надають перспективи розвитку обслуговування та виробництва.

Висновок. Застосування засобів навчання у навчальному процесі закладів професійно-технічної освіти, використання їх у поєднанні з інформаційно-комунікаційними технологіями

навчання, здійснення демонстрації деяких параметрів розглядуваних навчальних об'єктів та моделювання різноманітних процесів, що вивчаються під час практичної підготовки фахівців, значно розширює їх (ІКТН) можливості. Використання названих засобів може відбуватися як окремо, так і в поєднанні з наявними засобами навчання.

Розширення використання ІКТН актуалізує необхідність вивчення та аналізу особливостей використання названих засобів, зокрема, у галузі професійно-технічної освіти.

Список використаних джерел

1. Банк навчальних планів і програм для професійного навчання. [Електронний ресурс] / Державна служба зайнятості. — Режим доступу: <http://www.dcz.gov.ua/control/uk/index>.
2. Закон України про освіту. Стаття 18 (в редакції Закону №1158-IV від 11.09.2003) [Електронний ресурс] / Освітній портал. Закони України — Режим доступу: http://www.osvita.org.ua/pravo/law_04/part_03.html.
3. Комплект «Электрический привод», стендовое исполнение с компьютером техника». [Електронний ресурс] / ООО «Инженерно-производственный центр «Учебная техника», 2002–2008. — Режим доступу: <http://www.electrolab.ru/>.
4. Історія розвитку та створення ПТО. [Електронний ресурс] / Професійно-технічна освіта в Україні — Режим доступу: <http://proftekhsosvita.org.ua/uk/flatpages/information/history/>.
5. СИТРОНИКС Информационные Технологии (Квазар-Микро). [Електронний ресурс] / Центр Компетенцій e-Learning «Квазар-Микро» — Режим доступу: <http://www.kvazar-micro.com/>.
6. Навчальні програми для професійно-технічних навчальних закладів України з загальноосвітніх предметів. [Електронний ресурс] / Міністерство освіти і науки України — офіційний сайт/ — Режим доступу: <http://www.mon.gov.ua/main.php?query=education/prof-tech/programs>.
7. Про затвердження Державного стандарту професійно-технічної освіти. [Електронний ресурс] / Кабінет Міністрів України Постанова № 1135 від 17.08.2002 За станом на 26 березня 2007 року/ — Режим доступу: <http://www.uapravo.net/data/base43/ukr43888.htm>.
8. Lukas-nuelle Lehr- und Messegereate GmbH. [Електронний ресурс] / The training and education equipment company / — Режим доступу: <http://www.lucas-nuelle.com/>.

Использование информационно-коммуникационных технологий обучения в учебно-воспитательном процессе заведений системы профессионально-технического образования

Бисиркин П.

Аннотация

В статье приведен анализ ряда направлений использования информационно-коммуникационных технологий обучения в учебно-воспитательном процессе заведений системы профессионально-технического образования в современных условиях.

Ключевые слова: информационно-коммуникационные технологии, система профессионально-технического образования.

Information and communication technology for training in educational process of vocational education establishments

Bisirkin P.

Resume

In the article it is analysed several approaches of information and communication technology use for training in educational process of vocational education establishments under modern conditions.

Keywords: informational and communication technologies, system of vocational education.

<http://www.ime.edu-ua.net/em8/emg.html>